

УДК 373.091.313-043.5]:795:004

DOI <https://doi.org/10.32782/apv/2025.2.4>

Оксана ДУРМАНЕНКО

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри загальної педагогіки та дошкільної освіти, Волинський національний університет імені Лесі Українки, просп. Волі, 13, м. Луцьк, Волинська область, Україна, 43025

ORCID: 0000-0001-9434-4442

Олександр ДУРМАНЕНКО

здобувач освіти першого бакалаврського рівня вищої освіти 124 Системний аналіз кафедри теорії оптимальних процесів факультету прикладної математики та інформатики, Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. Університетська 1, м. Львів, 79000

ORCID: 0009-0002-6027-2844

Бібліографічний опис статті: Дурманенко, О., Дурманенко, О. (2025). Моніторинг формування елементарних навичок у сфері ІТ-технологій у дітей 4-5 років засобами ігрових комп'ютерних програм. *Acta Paedagogica Volyniensis*, 2, 27–34, doi: <https://doi.org/10.32782/apv/2025.2.4>

МОНІТОРИНГ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТАРНИХ НАВИЧОК У СФЕРІ ІТ-ТЕХНОЛОГІЙ У ДІТЕЙ 4–5 РОКІВ ЗАСОБАМИ ІГРОВИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ

У статті розглянуто питання формування ІТ-компетентності у дітей старшого дошкільного віку як складової сучасного освітнього процесу. Особливу увагу приділено організації моніторингу цього процесу, визначенню критеріїв та показників сформованості ІТ-навичок у дітей дошкільного віку. Проаналізовано потенціал ігрових комп'ютерних програм як ефективного інструмента розвитку пізнавальних процесів, логічного та алгоритмічного мислення, дрібної моторики, мовлення та просторової уяви. Окреслено психолого-педагогічні умови ефективного використання цифрових ресурсів у роботі з дошкільниками, а також подано приклади програмного забезпечення, яке доцільно застосовувати в освітньому процесі.

У сучасному інформаційному суспільстві цифрові технології стрімко інтегруються в усі сфери життєдіяльності, зокрема й в освітній простір. ІТ-компетентність розглядається як сукупність елементарних знань, умінь і навичок, пов'язаних із використанням цифрових технологій у пізнавальній і творчій діяльності. Ігрові комп'ютерні програми, адаптовані до вікових можливостей дітей 4–5 років, виступають ефективним інструментом навчання. Для забезпечення результативності застосування ігрових програм у роботі з дітьми дошкільного віку необхідно дотримуватися низки умов.

У статті висвітлено проблему формування елементарних навичок у сфері ІТ-технологій у дітей середнього дошкільного віку. Розглянуто можливості використання ігрових комп'ютерних програм як засобу не лише навчання, а й педагогічного моніторингу сформованості ІТ-компетентностей. Окреслено критерії та показники, за якими здійснюється спостереження за дітьми під час взаємодії з навчальними іграми. Підкреслено дидактичний потенціал цифрових ресурсів у контексті розвитку логічного мислення, дрібної моторики, пізнавальної активності та інформаційної культури дитини. Зроблено висновки щодо доцільності системного впровадження ІКТ у практику дошкільної освіти та перспектив подальших досліджень у цьому напрямі.

Ключові слова: ІТ-компетентність, ІТ-навички, моніторинг, цифрова компетентність, інформаційні технології, діти дошкільного віку, ігрові комп'ютерні програми, інтерактивне навчання.

Oxana DURMANENKO

PhD in Pedagogy, Associate Professor, Associate Professor at the Department of General Pedagogy and Preschool Education, Lesya Ukrainka Volyn National University, Voli Ave, 13, Lutsk, Volyn region, Ukraine, 43025

ORCID: 0000-0001-9434-4442

Oleksandr DURMANENKO

Student of the first bachelor's level of higher education 124 System Analysis at the Department of Optimal Process Theory, Faculty of Applied Mathematics and Informatics, Ivan Franko National University of Lviv, Universytetska str., 1 Lviv, 79000

ORCID: 0009-0002-6027-2844

To cite this article: Durmanenko, O., Durmanenko, O. (2025). Monitorynh formuvannia elementarnykh navychok u sferi IT-tekhnohii u ditei 4-5 rokiv zasobamy ihrovykh kompiuternykh proham [Monitoring the formation of elementary skills in the field of IT technologies in children 4-5 years old using computer game programs]. *Acta Paedagogica Volynienses*, 2, 27–34, doi: <https://doi.org/10.32782/apv/2025.2.4>

MONITORING THE FORMATION OF ELEMENTARY SKILLS IN THE FIELD OF IT TECHNOLOGIES IN CHILDREN 4-5 YEARS OLD USING COMPUTER GAME PROGRAMS

The article considers the issue of forming IT competence in children of senior preschool age as a component of the modern educational process. Particular attention is paid to the organization of monitoring this process, determining the criteria and indicators of the formation of IT skills in preschool children. The potential of gaming computer programs as an effective tool for the development of cognitive processes, logical and algorithmic thinking, fine motor skills, speech and spatial imagination is analyzed. The psychological and pedagogical conditions for the effective use of digital resources in working with preschoolers are outlined, and examples of software that is appropriate to use in the educational process are also given.

In the modern information society, digital technologies are rapidly integrated into all spheres of life, including the educational space. IT competence is considered as a set of elementary knowledge, skills and abilities related to the use of digital technologies in cognitive and creative activities. Computer game programs adapted to the age capabilities of children 4–5 years old are an effective learning tool. To ensure the effectiveness of the use of game programs in working with preschool children, a number of conditions must be observed.

The article highlights the problem of forming elementary skills in the field of IT technologies in children of middle preschool age. The possibilities of using computer game programs as a means of not only learning, but also pedagogical monitoring of the formation of IT competencies are considered. The criteria and indicators by which children are observed during interaction with educational games are outlined. The didactic potential of digital resources in the context of the development of logical thinking, fine motor skills, cognitive activity and information culture of the child is emphasized. Conclusions are drawn regarding the feasibility of systematic implementation of ICT in the practice of preschool education and the prospects for further research in this direction.

Key words: IT competence, IT skills, monitoring, digital competence, information technology, preschool children, computer game programs, interactive learning.

Актуальність проблеми. У сучасному інформаційному суспільстві здатність орієнтуватися в цифровому середовищі та володіти базовими ІТ-навичками стає необхідною вже з раннього віку. Дошкільний період є сенситивним для формування елементарних навичок, які згодом можуть стати основою для повноцінної цифрової компетентності. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває проблема впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у процес навчання та виховання дітей дошкільного віку.

Значну роль у цьому відіграють ігрові комп'ютерні програми, що поєднують навчання з грою, сприяючи не лише засвоєнню ІТ-компетентностей, а й розвитку когнітивної, мовленнєвої, моторної та соціальної сфер. Проте ефективність їх використання потребує науково обґрунтованого підходу до моніторингу сформованості відповідних навичок. Водночас, у педагогічній практиці спостерігається брак чітких методик оцінювання рівня сформованості ІТ-навичок у дітей 4–5 років, що зумовлює потребу в розробці діагностичних інстру-

ментів та визначенні критеріїв, індикаторів і рівнів їхнього розвитку (*Кадемія, 2020, с. 35*).

Таким чином, виникає необхідність дослідити, яким чином засоби ігрових комп'ютерних програм можуть бути ефективним інструментом у процесі моніторингу формування елементарних ІТ-навичок у дітей середнього дошкільного віку, а також визначити особливості побудови такої системи моніторингу у відповідності до вікових, психофізіологічних та освітніх потреб дошкільників.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питання впровадження ІКТ в освітній процес дошкільного закладу набуло широкого розголосу в сучасній педагогічній науці. У дослідженнях Л. Шелестової, О. Кононко, Н. Гавриш, Т. Поніманської розкрито психолого-педагогічні умови розвитку дитини в інформаційному суспільстві та акцентовано увагу на необхідності впровадження інноваційних технологій у практику дошкільної освіти.

Окремі аспекти використання комп'ютерних технологій у дошкільній освіті досліджували Т. Ігнатенко, О. Скрипник, І. Соколова, які наголошують на потенціалі цифрових засобів у формуванні пізнавальної активності, розвитку логічного мислення, уваги та дрібної моторики у дітей. Значна увага приділяється також розробці та адаптації навчальних ігрових програм відповідно до вікових особливостей дошкільників (О. Якименко, С. Золотухіна) (*Зайцева, 2019, с. 11*).

Останні дослідження в галузі ІТ-освіти для дітей 4–5 років акцентують увагу на формуванні елементарних цифрових навичок, таких як алгоритмічне мислення, критичне ставлення до технологій та етичне використання цифрових інструментів. У статті «Algorithms as a Tool for the Formation of Design Skills of Preschool Children in the Digital Educational Environment» автори Л.В. Вороніна, Е.А. Утюмова та Т.В. Слюнко досліджують, як алгоритмічне мислення сприяє розвитку проєктних навичок у дітей дошкільного віку. Вони пропонують трирівневу модель навчання: від копіювання за зразком до самостійного планування та реалізації проєктів, що сприяє розвитку логічного мислення та уяви у дітей. Дослідження «Framing adequate digital competence in early childhood education» аналізує, як вихователі визначають та розвивають цифрову компетент-

ність у дітей. Виділено сім ключових аспектів, зокрема: ознайомлення з технологіями, вміння їх використовувати, критичне та етичне ставлення до цифрових інструментів, а також розвиток навичок вирішення проблем. Особливу увагу приділено балансу між цифровими та аналоговими активностями для гармонійного розвитку дитини. У рамках проєкту Erasmus+ «Blend» дослідники впроваджували використання наборів Lego Education WeDo 2.0 для розвитку цифрових навичок у дітей дошкільного віку. Діти створювали прості роботи, що сприяло розвитку навичок програмування, командної роботи та творчого мислення. Цей підхід демонструє ефективність інтеграції робототехніки в ранню дошкільну освіту. Систематичний огляд «The Use of Digital Technologies to Develop Young Children's Language and Literacy Skills» показує, що інтерактивні електронні книги та додатки можуть ефективно сприяти розвитку мовлення та грамотності у дітей. Особливо ефективними є програми з мультимедійними елементами та активною участю дорослих, що підвищує залученість дітей до навчального процесу. Дослідження «Developing an Observation Tool to Measure Preschool Children's Problem-Solving Skills» пропонує використання програмного забезпечення BORIS для кодування та аналізу поведінки дітей під час вирішення проблем. Цей інструмент дозволяє детально відстежувати розвиток навичок критичного мислення та співпраці у дітей дошкільного віку (*Караман, 2020, с. 85*).

Разом із тим, питання моніторингу сформованості елементарних ІТ-навичок у дітей дошкільного віку, зокрема із застосуванням ігрових комп'ютерних програм, досліджено недостатньо. У більшості наукових праць розглядається переважно процес впровадження ІКТ, тоді як аспекти діагностики, визначення критеріїв та рівнів сформованості ІТ-компетентностей залишаються фрагментарно висвітленими. Це свідчить про наявність суперечностей між потребою в ранньому формуванні ІТ-навичок і відсутністю комплексного науково-методичного забезпечення процесу моніторингу їхнього розвитку, що зумовлює необхідність подальшого дослідження цієї проблематики (*Якименко, 2019, с. 90*).

Мета статті полягає в обґрунтуванні особливостей ефективності використання ігрових комп'ютерних програм як засобу моніторингу

формування елементарних навичок у сфері ІТ-технологій у дітей 4–5 років, а також розроблення критеріїв, показників та рівнів сформованості відповідних навичок.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Формування елементарних ІТ-навичок у дітей дошкільного віку є актуальним завданням сучасної дошкільної освіти. З огляду на стрімкий розвиток цифрових технологій, зростають вимоги до початкового рівня обізнаності дітей з інформаційним середовищем. Формування таких навичок, як орієнтація в інтерфейсі комп'ютерної гри, використання мишки або сенсорного екрана, розуміння базових команд (натиснути, перетягнути, обрати), розв'язання простих логічних завдань, може стати основою для подальшого розвитку цифрової грамотності.

Одним з ефективних засобів формування зазначених навичок є ігрові комп'ютерні програми, адаптовані до вікових та психофізіологічних особливостей дітей 4–5 років. Такі програми поєднують елементи навчання, гри, дослідження та самовираження. Вони стимулюють пізнавальну активність, сприяють розвитку моторики, уваги, пам'яті, логічного та критичного мислення.

До числа найбільш ефективних комп'ютерних програм для дітей 4–5 років належать: ScratchJr, Busy Shapes, Lightbot Jr, ABCmouse, Endless Alphabet, Tiggly (Ігнатенко, 2021, с. 50).

ScratchJr – це візуальне програмне середовище, яке дозволяє дітям створювати прості анімації та інтерактивні історії за допомогою блокового програмування. Діти вчаться логічного мислення, вирішенню проблем і творчому самовираженню без необхідності володіння навичками читання.

Busy Shapes – це розвивальна гра, спрямована на розвиток логіки, просторового мислення та навичок вирішення завдань. Діти взаємодіють з формами, перетягуючи їх у відповідні отвори. Інтерфейс інтуїтивний і адаптований до вікових особливостей малюків.

Lightbot Jr – це спрощена версія гри Lightbot, що навчає дітей основам програмування через логічні головоломки. Маленькі користувачі керують роботом, даючи йому команди (рух, стрибок, увімкнення світла), формуючи алгоритмічне мислення.

ABCMouse – комплексна освітня платформа, що охоплює математику, читання, мистецтво,

музику, науку. Вона містить тисячі інтерактивних занять, які адаптовані до рівня розвитку дитини. Додаток має систему мотивації, що стимулює навчання через гру.

Endless Alphabet – навчальний застосунок для вивчення літер і розширення словникового запасу. Діти вивчають слова через анімаційні головоломки та інтерактивні сцени, що сприяє розвитку мовлення, пам'яті й фонематичного слуху.

Tiggly – серія навчальних додатків, які поєднуються з фізичними ігровими елементами (наприклад, наборами форм або цифр). Програми орієнтовані на розвиток математичних, мовних і моторних навичок через активну гру та експерименти.

Ці програми сприяють всебічному розвитку дошкільнят, поєднуючи навчання з грою в інтерактивному цифровому середовищі (Пешкова, 2021, с. 40).

Розглянемо, які саме вміння та навички розвивають ці програми у дітей дошкільного віку (4–5 років). ScratchJr розвиває: логічне та алгоритмічне мислення, навички вирішення проблем, креативність і уяву, вміння планувати дії.

Busy Shapes розвиває: просторове мислення, зорово-моторну координацію, навички класифікації та порівняння, здатність знаходити логічні зв'язки, самостійність у навчанні. Lightbot Jr розвиває: аналітичне мислення, послідовність дій (алгоритми), уважність і зосередженість, основи логіки, навички вирішення задач. ABCmouse розвиває: мовлення та навички читання, математичні уявлення, загальну ерудицію (природа, наука, мистецтво), музичний слух, мотивацію до навчання через систему винагород. Endless Alphabet розвиває: словниковий запас, фонематичний слух, правильну вимову слів, візуальну пам'ять, інтерес до читання. Tiggly розвиває: математичне мислення (рахунок, форми, числа), мовлення (вивчення слів, створення речень), дрібну моторику, координацію «рука-око», сенсорне та інтерактивне навчання (Дурманенко, 2022, с. 25).

Ці програми допомагають гармонійно формувати когнітивні, емоційні, мовленнєві та сенсорно-моторні навички, що є важливими для підготовки дітей старшого дошкільного віку. У контексті дослідження було обґрунтовано доцільність використання ігрових комп'ютерних програм не лише як засобу

навчання, а й як інструменту моніторингу сформованості елементарних ІТ-навичок. Такий підхід дає змогу виявляти рівень цифрової обізнаності дитини в природному для неї середовищі – ігровому, без створення стресової ситуації оцінювання.

Цифрові ресурси мають бути лише одним із засобів у комплексі педагогічного впливу (рис.1).

Ефективне використання цифрових ресурсів у роботі з дошкільниками потребує дотримання певних педагогічних умов, які враховують вікові особливості дітей, принципи розвитку, безпеки та педагогічної доцільності. Серед умов виділяємо - вікову відповідність цифрового контенту. Вибір ресурсів, що відповідають психологічним і пізнавальним можливостям дітей 4–5 років. Контент має бути яскравим, емоційно насиченим, із чіткою структурою й короткою тривалістю (до 10–15 хв). Другою педагогічною умовою є педагогічна доцільність і цілеспрямованість. Цифрові ресурси мають доповнювати навчально-виховний процес, а не замінювати живе спілкування. Їх використання

повинно мати чітку мету: розвиток мовлення, логіки, уваги, пам'яті. Третя умова - активна участь дорослого. Педагог або батьки повинні супроводжувати використання цифрових засобів, допомагати дитині взаємодіяти, пояснювати та коментувати. Пасивне споживання контенту – неефективне. Четвертою педагогічною умовою є інтерактивність і ігрова форма.

Використання ресурсів, що передбачають активну участь дитини: ігри, завдання, міні-квести. Ігрова діяльність – провідний вид діяльності в дошкільному віці. П'ятою педагогічною умовою є забезпечення психологічної безпеки. Відсутність агресивного, страхітливого чи перевантаженого інформацією контенту. Використання фільтрів, перевірених платформ. Шостою педагогічною умовою є регламент використання: обмеження часу. Не більше 15–20 хвилин на день для дітей 4-5 років. Перерви для збереження зору, рухова активність після роботи з екраном. Сьомою педагогічною умовою є індивідуальний підхід. Врахування темпу розвитку, інтересів, типу сприймання дитини. Деякі діти можуть краще реагувати

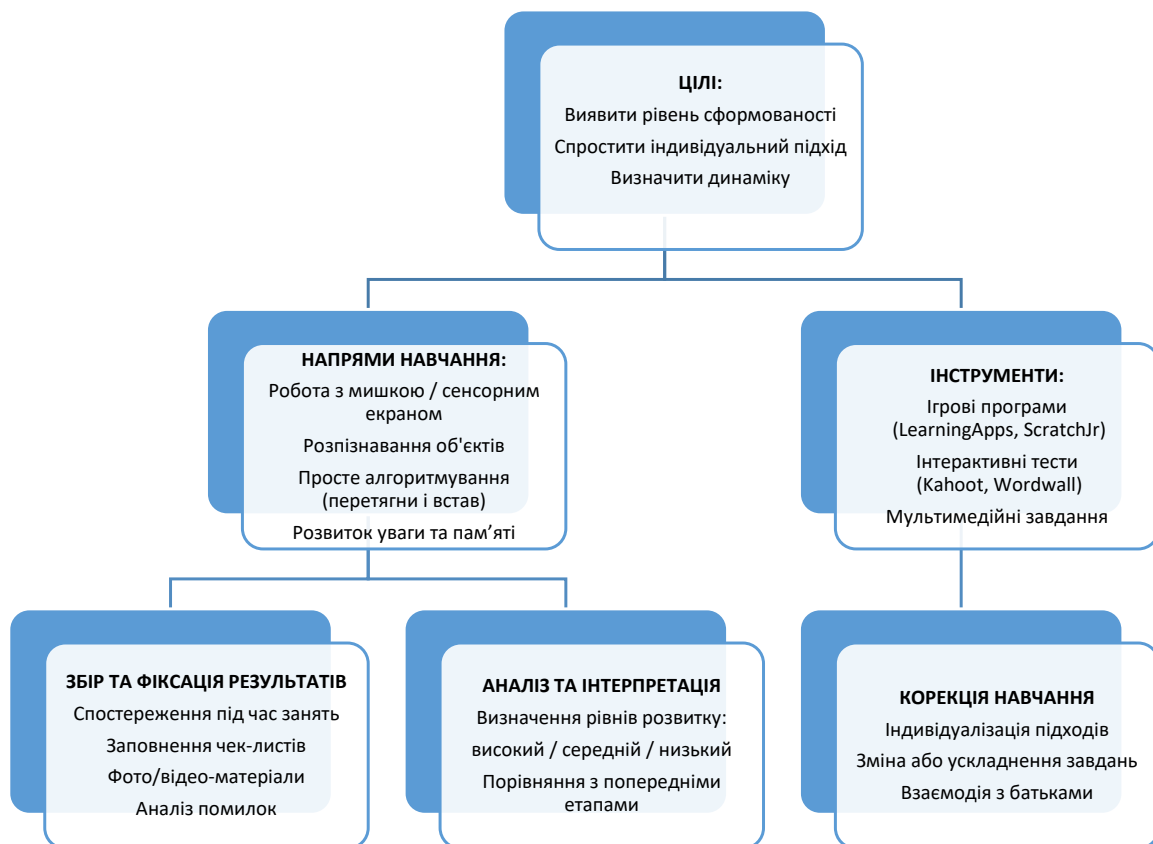


Рис. 1. Моніторинг формування ІТ-навичок у дітей 4–5 років

на візуальну інформацію, інші – на аудіо або тактильну. Восьмою педагогічною умовою є інтеграція з іншими видами діяльності. Після цифрових занять – закріплення матеріалу через творчість, конструювання, обговорення (*Скрипник, 2020, с. 22*).

1. Орієнтація у віртуальному середовищі – здатність самостійно входити в гру, реагувати на візуальні та аудіоінструкції, розпізнавати елементи інтерфейсу.

2. Маніпулятивні навички – вміння користуватися мишкою або сенсорним екраном, точно виконувати рухи «клік», «перетягування», «виділення».

3. Логіко-інтелектуальні дії – здатність до аналізу, порівняння, узагальнення під час виконання ігрових завдань (класифікація, пошук закономірностей, вибір правильного варіанту).

4. Комунікативна активність – участь у обговоренні виконаних завдань, вміння пояснити власні дії, елементарне використання термінів (комп'ютер, гра, клік, екран).

5. Сформованість мотивації – інтерес до роботи з комп'ютером, бажання проходити рівні гри, позитивне ставлення до навчальної діяльності через гру.

Для реалізації моніторингу можна запропонувати кілька ігрових програм українських та зарубіжних розробників, зокрема: «Смарт-ігри», «Навчаємося граючи», «ABCmouse», «Starfall», які відповідають віковим особливостям та мають дидактичний потенціал. У процесі експерименту з дітьми проводиться

серійне спостереження за виконанням завдань у грі, реєструється рівень самостійності, швидкість реагування, точність виконання завдань, здатність до самокорекції. Як наслідок можна виокремити три *рівні* сформованості елементарних ІТ-навичок: високий рівень – дитина впевнено орієнтується в інтерфейсі, самостійно виконує завдання, виявляє стійкий інтерес, демонструє логічне мислення та здатність до аналізу; середній рівень – дитина потребує часткової допомоги дорослого, виконує завдання з незначними труднощами, проявляє інтерес, але має труднощі з довільною саморегуляцією дій; низький рівень – дитина дезорієнтується у віртуальному середовищі, виконує завдання лише за допомогою, швидко втрачає інтерес або уникає взаємодії з програмою (*Дурманенко, 2021, с. 3127*).

Отож, моніторинг дозволяє підтвердити ефективність використання ігрових комп'ютерних програм не лише як засобу навчання, а й як індикатора рівня сформованості ІТ-компетентностей у дітей середнього дошкільного віку. Такі засоби дозволяють створити індивідуальну траєкторію розвитку дитини, адаптувати освітній процес відповідно до її можливостей і потреб. На сьогоднішній день доцільно впроваджувати систематичне використання ігрових ІКТ-засобів у педагогічну практику дошкільної освіти з метою не лише формування навичок, але й здійснення цілеспрямованого педагогічного моніторингу. Важливою умовою ефективності цього процесу

Таблиця 1

Критерій	Показники	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень
Орієнтація у середовищі	Здатність самостійно користуватись інтерфейсом гри	Орієнтується впевнено, діє самостійно	Орієнтується з допомогою дорослого	Дезорієнтується, чекає підказок
Маніпулятивні навички	Використання мишки або сенсорного екрана	Виконує всі рухи точно й самостійно	Потребує допомоги під час окремих дій	Не вміє або відмовляється користуватись пристроєм
Логіко-інтелектуальні дії	Виконання логічних завдань у грі	Розв'язує завдання самостійно, правильно	Припускається помилок, потребує підказок	Не розуміє умови, не може виконати завдання
Комунікативна активність	Уміння обговорити виконане, пояснити дії, використання ІТ-термінів	Вільно пояснює дії, використовує елементарні ІТ-терміни	Відповідає стисло, з допомогою педагога	Не коментує свої дії, не розуміє запитань
Сформованість мотивації	Інтерес до ігрової програми, бажання грати	Виявляє стійкий інтерес, ініціативу	Зацікавлений частково, швидко втрачає інтерес	Не зацікавлений, уникає взаємодії з програмою

є належна підготовка педагогів, забезпечення технічної бази та обізнаність батьків з перевагами й обмеженнями цифрового навчання дошкільників (Шелестова, 2024, с.150).

Висновки та перспективи подальших досліджень. У сучасних умовах цифрової трансформації суспільства формування елементарних ІТ-навичок у дітей дошкільного віку є необхідною передумовою розвитку їхньої цифрової компетентності в майбутньому. Дошкільний вік, зокрема період 4–5 років, є сприятливим для засвоєння базових навичок роботи з комп'ютером, розвитку логіко-мисленнєвих операцій, формування мотивації до пізнавальної діяльності в цифровому середовищі. Ігрові комп'ютерні програми довели свою ефективність як педагогічний інструмент, що поєднує навчальну та діагностичну функції. Вони дозволяють не лише організувати навчання в ігровій формі, але й здійснювати моніторинг рівня сформованості ІТ-навичок у комфортному для дитини форматі без тиску та стресу. Запропоновані критерії моніторингу (орієнтація в інтерфейсі, маніпулятивні вміння, логіко-інтелектуальні дії, комунікативна активність, сформованість мотивації) є інформативними показниками рівня оволодіння елементарними ІТ-навичками. Виділення трьох рівнів

їх сформованості (високий, середній, низький) забезпечує можливість диференційованого підходу до подальшого навчання.

Отож, доцільним є використання ігрових комп'ютерних програм як засобу моніторингу у практиці дошкільної освіти. Це відкриває перспективи для створення методичних рекомендацій для вихователів та батьків, а також розробки адаптованих цифрових продуктів, спрямованих на розвиток ІТ-компетентностей дошкільників. Перспективи подальших досліджень полягають у розширенні вікових меж учасників експерименту, вивченні впливу різних типів ігрових програм на динаміку формування ІТ-навичок, а також у розробці інтегрованих моделей цифрової освіти дітей дошкільного віку в умовах закладів дошкільної освіти. Можемо стверджувати про ефективність використання ігрових комп'ютерних програм у формуванні елементарних навичок у сфері ІТ-технологій у дітей 4–5 років. Ігрова форма подання матеріалу сприяє підвищенню зацікавленості дітей, стимулює їхню активність, формує основи цифрової грамотності, а також розвиває дрібну моторику, увагу, логічне мислення. Для досягнення якісних результатів важливим є педагогічний супровід, індивідуальний підхід та системність у застосуванні комп'ютерних технологій.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Дурманенко О.Л. Специфіка оцінювання якості освітньої діяльності закладу дошкільної освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. Категорія Б. м. Запоріжжя. № 83. 2022. С. 24–30.
2. Зайцева Н. П. Використання ІКТ у дошкільному навчальному закладі: нові можливості для розвитку дитини. *Дошкільне виховання*. 2019. № 4. С. 10–13.
3. Ігнатенко Т. О. ІКТ у розвитку пізнавальної активності дітей дошкільного віку. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2021. № 2(82). С. 45–52.
4. Кадемія М. Ю. Сучасні цифрові технології у дошкільній освіті: програми, ресурси, інструменти. *Дошкільна освіта*, № 2. 2020. С. 34–39.
5. Караман С. О. Комп'ютерні програми як засіб навчання дітей дошкільного віку. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки*. 2020. № 78. с. 84–88.
6. Пешкова, В. В. Програмне забезпечення для дошкільної освіти: можливості, обмеження, перспективи. *Освіта і розвиток обдарованої особистості*. 2021. № 9(84), с. 40–45.
7. Скрипник О. В. Цифрові ресурси в освітньому середовищі дошкільного закладу. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2020. № 5. С. 21–24.
8. Шелестова Л. В. Комп'ютерні технології в роботі з дітьми дошкільного віку : навч.-метод. посіб. К. Освіта. 2017.128 с.
9. Якименко О. С. Дидактичний потенціал інтерактивних ігрових програм у формуванні ІКТ- компетентності дошкільників. *Дошкільне виховання* . 2019. № 74. С. 89–93.
10. Liudmyla L. Markivska, Natalia M. Siruk, Oksana L. Durmanenko, Rymma O. Redchuk and Liudmyla M. Tarasyuk. Modern Society Challenges: Youth Communication in Instagram. *Modern Society Challenges. International journal of Criminology and Sociology*. Web of Science. DOI: <https://doi.org/10.6000/1929-4409.2020.09.379>. 2021. Vol. 9. С. 3124–3133.

11. Plowman, L., Stephen, C. (2013). Digital play: A new classification. *Early Years: An International Journal of Research and Development*. 2013. 33(2), 123–136.

REFERENCES:

1. Durmanenko O. L. (2022). Spetsyfika otsinyuvannya yakosti osvith'oyi diyal'nosti zakladu doshkil'noyi osvity. [Specifics of assessing the quality of educational activities of a preschool educational institution]. *Pedahohika formuvannya tvorchoyi osobystosti u vyshchii i zahal'noosvitniy shkolakh*. Katchoriya B. m. Zaporizhzhya. № 83. S. 24–30. [in Ukrainian].
2. Zaytseva N. P. (2019). Vykorystannya IKT u doshkil'nomu navchal'nomu zakladi: novi mozhlyvosti dlya rozvytku dytyny. [The use of ICT in a preschool educational institution: new opportunities for child development]. *Doshkil'ne vykhovannya*. № 4, s. 10–13. [in Ukrainian].
3. Ihnatenko T. O. (2021). IKT u rozvytku piznaval'noyi aktyvnosti ditey doshkil'noho viku. [ICT in the development of cognitive activity of preschool children]. *Informatsiyni tekhnolohiyi i zasoby navchannya*. № 2(82). S. 45–52. [in Ukrainian].
4. Kademiya M. YU. (2020). Suchasni tsyfrovi tekhnolohiyi u doshkil'niy osviti: prohramy, resursy, instrumenty. [Modern digital technologies in preschool education: programs, resources, tools]. *Doshkil'na osvita*, № 2. S. 34–39. [in Ukrainian].
5. Karaman S. O. (2020). Komp'yuterni prohramy yak zasib navchannya ditey doshkil'noho viku. [Computer programs as a means of teaching preschool children]. *Naukovyy chasopys NPU im. M. P. Drahomanova. Seriya 5: Pedahohichni nauky*. № 78. s. 84–88. [in Ukrainian].
6. Pyeshkova, V. V. (2021). Prohramne zabezpechennya dlya doshkil'noyi osvity: mozhlyvosti, obmezheniya, perspektyvy. [Software for preschool education: opportunities, limitations, prospects]. *Osvita i rozvytok obdarovanoi osobystosti*. № 9(84). S. 40–45. [in Ukrainian].
7. Skrypnyk O. V. (2020). Tsyfrovi resursy v osvith'omu seredovyshchi doshkil'noho zakladu. [Digital resources in the educational environment of a preschool institution]. *Komp'yuter u shkoli ta sim'yi*. № 5. S. 21–24. [in Ukrainian].
8. Shelestova L. V. (2017). Komp'yuterni tekhnolohiyi v roboti z dit'my doshkil'noho viku. [Computer technologies in working with preschool children]. *Navch.-metod. posib. K. : Osvita*. 128 s. [in Ukrainian].
9. Yakymenko O. S. (2019). Dydaktychnyy potentsial interaktyvnykh ihrovykh prohram u formuvanni IKT-kompetentnosti doshkil'nykiv. [Didactic potential of interactive game programs in the formation of ICT competence of preschoolers]. *Doshkil'ne vykhovannya*. № 74. S. 89–93. [in Ukrainian].
10. Liudmyla L. Markivska, Natalia M. Siruk, Oksana L. Durmanenko, Rymma O. Redchuk and Liudmyla M. Tarasyuk. (2021). Modern Society Challenges: Youth Communication in Instagram. *Modern Society Challenges. International journal of Criminology and Sociology*. Web of Science. DOI: <https://doi.org/10.6000/1929-4409.2020.09.379>. Vol. 9. C. 3124–3133.
11. Plowman, L., Stephen, C. (2013). Digital play: A new classification. *Early Years: An International Journal of Research and Development*. 33(2), 123–136.